

A hőbontás vizsgálata spektroszkópai vizsgálatokkal

**Czinkota Imre, Rácz Istvánné, Simándi Péter,
Tolner László**

2013. szeptember 26.



A projektek az Európai Unió támogatásával valósulnak meg.

Módszer:



TÁMOP-4.2.2.A-11/1/KONV-2012-0015

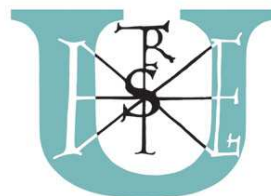
Adott felfűtési sebességgel és adott ideig hőkezelt minták bontási maradékainak feloldása, majd a spektrofotometrálnása.

Kutatási célok:

- Az alapanyagok hatásának vizsgálata a végtermékekre,
- A végtermékek kémiai viselkedésének tanulmányozása,
- A spektrum elemzésével következtetni a kioldott anyagok összetételére, kémiai jellemzőire.



- **5 féle műanyag alapanyag**
- **minden műanyag alapanyag három ismétlésben**
- **Véletlenszerű elrendezést készítettünk**
- **Szomszéd hatások kiszűrése érdekében, üres kémcsöveket is helyeztünk a vizsgáltak közé.**



**SZENT ISTVÁN
EGYETEM**



MAGYARORSZÁG MEGÚJUL

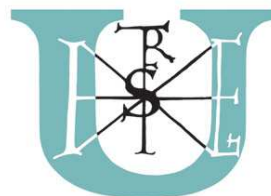


A projektek az Európai Unió
támogatásával valósulnak meg.

**kémcsövekbe előkészített mintákra 5
cm³ desztillált vizet öntöttünk,**

- majd alufóliával dugót formáztunk a
kémcsövek szájnyílásába**

- kb. 5 cm széles alufólia csíkkal a
kémcsövek száját betekertük.**



**SZENT ISTVÁN
EGYETEM**



A projektek az Európai Unió
támogatásával valósulnak meg.

Használt kiindulási anyagok:

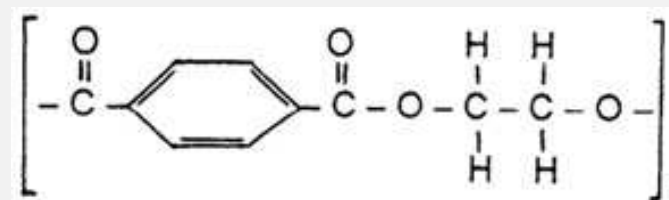


TÁMOP-4.2.2.A-11/1/KONV-2012-0015

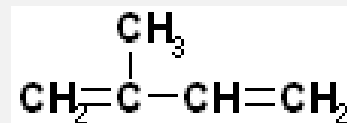
• **Ultramid** **Nylon 6,10.** $-\text{NH}(\text{CH}_2)_6\text{NH}-\text{O}(\text{CH}_2)_8\text{CO}-$

• **Poliram** **Poliamid**

• **PET** **Polietilén tereftalát**

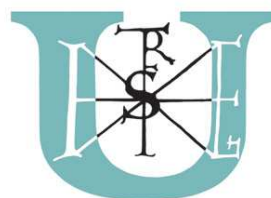


• **Gumi** **Poli-izoprén**



• **Cellulóz** **Polikondenzált cukor** $-\text{C}_6\text{H}_{11}\text{O}_5-$

• **ABS** **Acrlitril-Butadién-Stirol kopolimer**



**SZENT ISTVÁN
EGYETEM**



A projektek az Európai Unió támogatásával valósulnak meg.

Használt oldószerek:



TÁMOP-4.2.2.A-11/1/KONV-2012-0015

Víz

Metanol

Benzin



Növekvő polaritás



A projektek az Európai Unió támogatásával valósulnak meg.

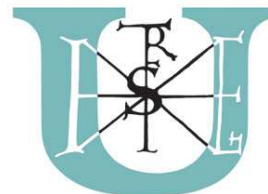
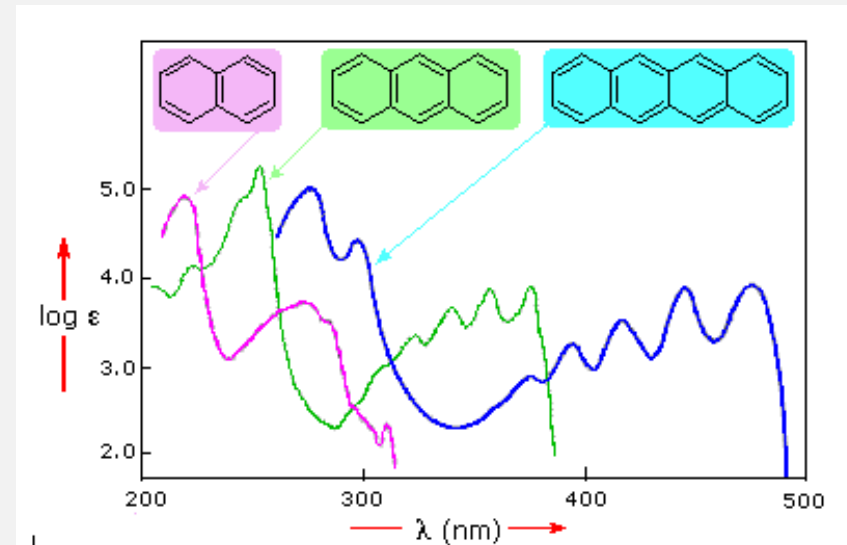
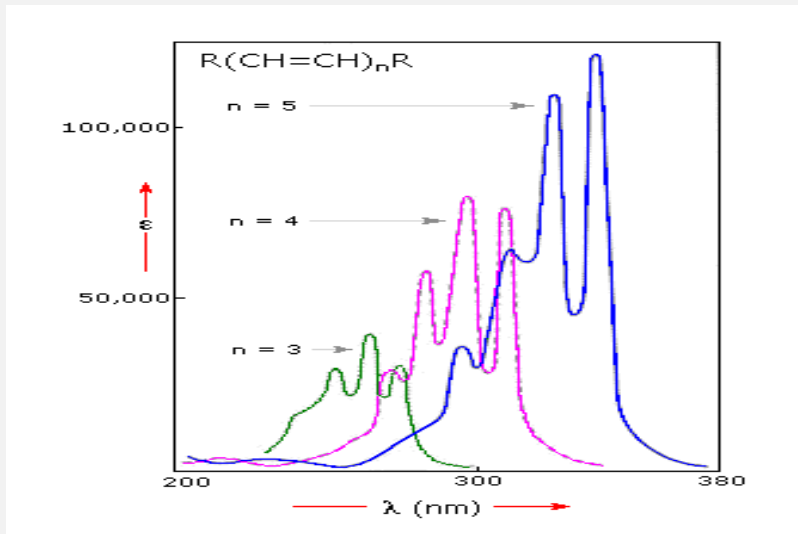
Hullámhossz-méret



TÁMOP-4.2.2.A-11/1/KONV-2012-0015

Általában exponenciálisan csökkenő fényelnyelés a hullámhossz növekedésével

Az adott méretű fotonnal kölcsönható π -elektronrendszer



SZENT ISTVÁN
EGYETEM



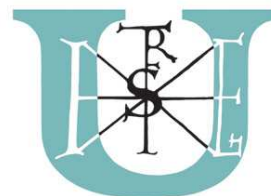
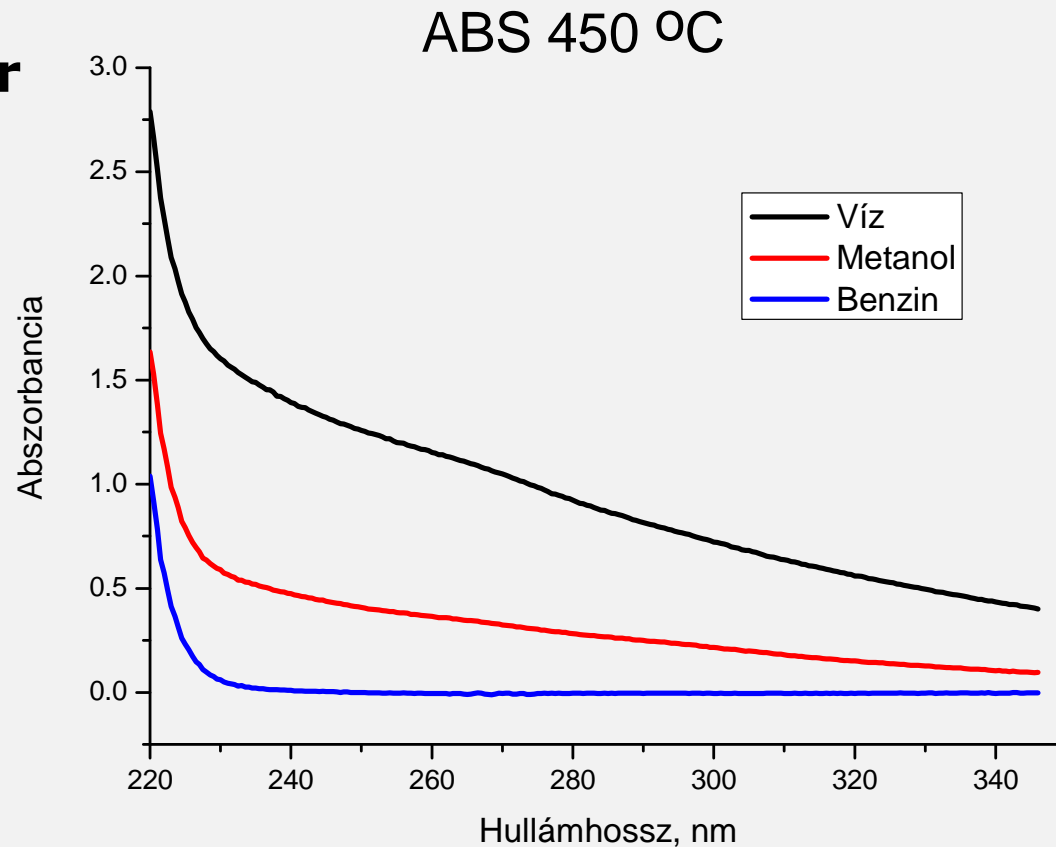
A projektek az Európai Unió támogatásával valósulnak meg.

Az oldószer hatása:



TÁMOP-4.2.2.A-11/1/KONV-2012-0015

**A polárosabb oldószer
kisebb energiával
gerjeszthető,
kiterjedtebb
Pi kötés-rendszert
tartalmazó
molekulákat is kiold.**



**SZENT ISTVÁN
EGYETEM**



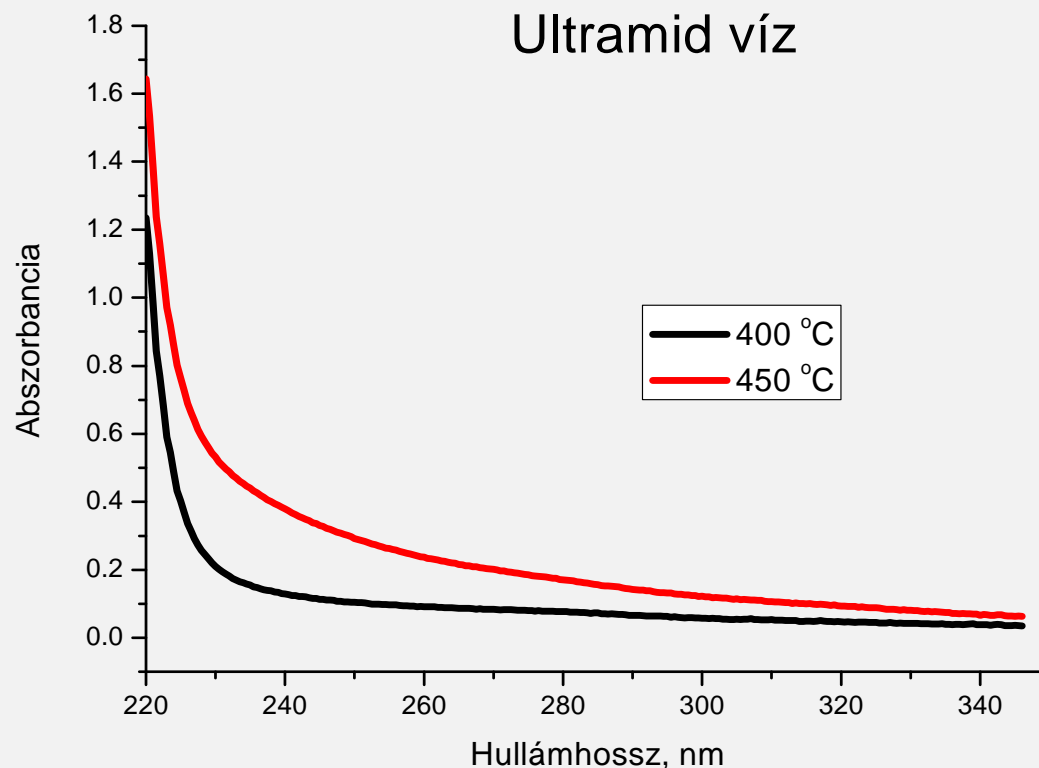
A projektek az Európai Unió támogatásával valósulnak meg.

Hőmérséklet hatása

TÁMOP-4.2.2.A-11/1/KONV-2012-0015



**Magasabb hőmérsékleten
a nagyobb Pi rendszerű
molekulák nagyobb
valószínűséggel képződnek
(ennél az anyagnál)**



**SZENT ISTVÁN
EGYETEM**



MAGYARORSZÁG MEGÚJUL

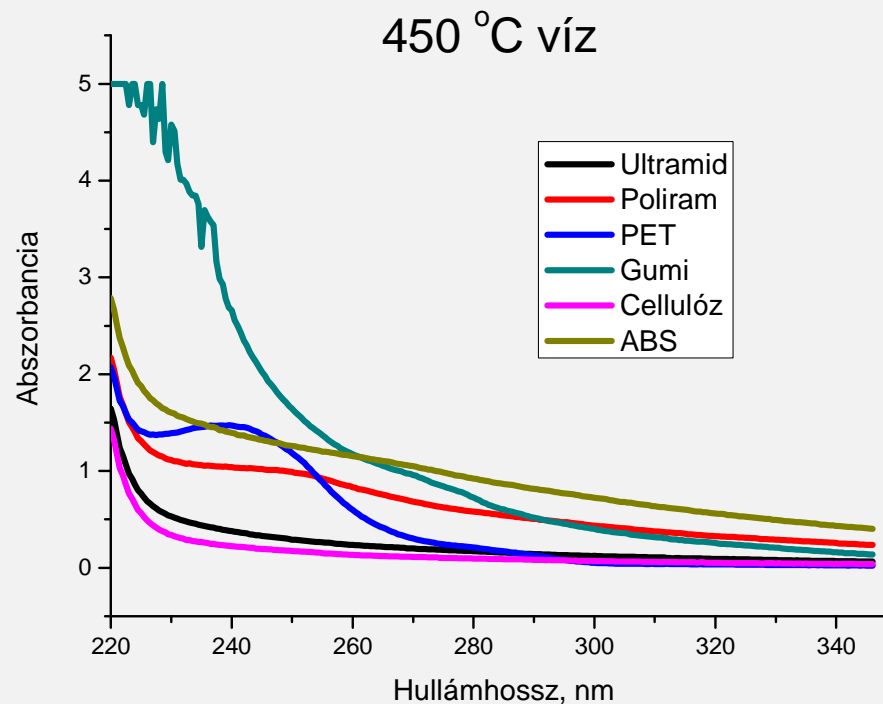
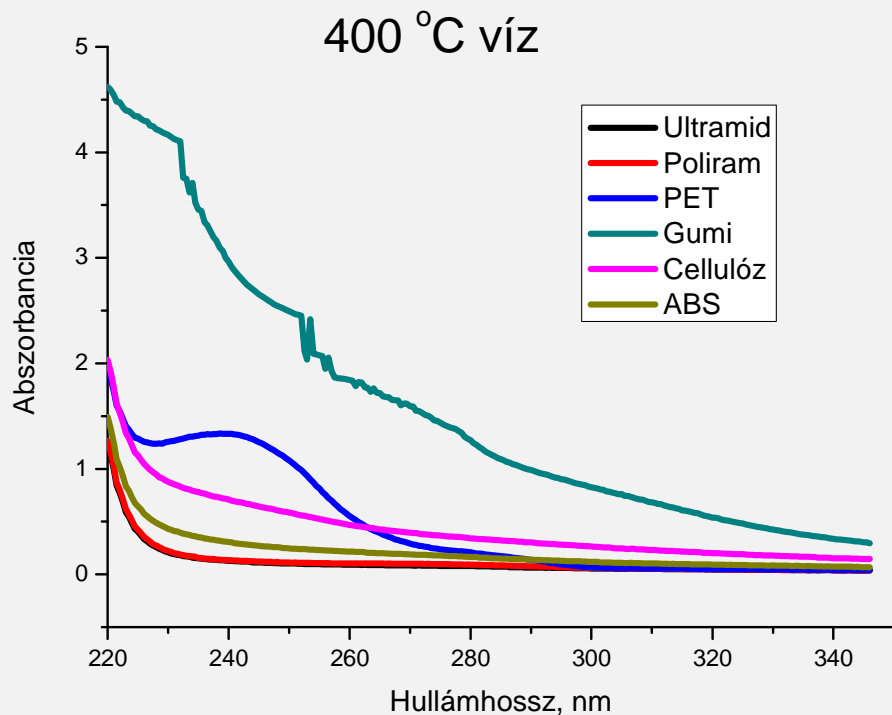


A projektek az Európai Unió
támogatásával valósulnak meg.

Különböző anyagok



TÁMOP-4.2.2.A-11/1/KONV-2012-0015

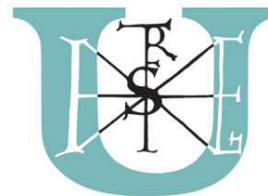
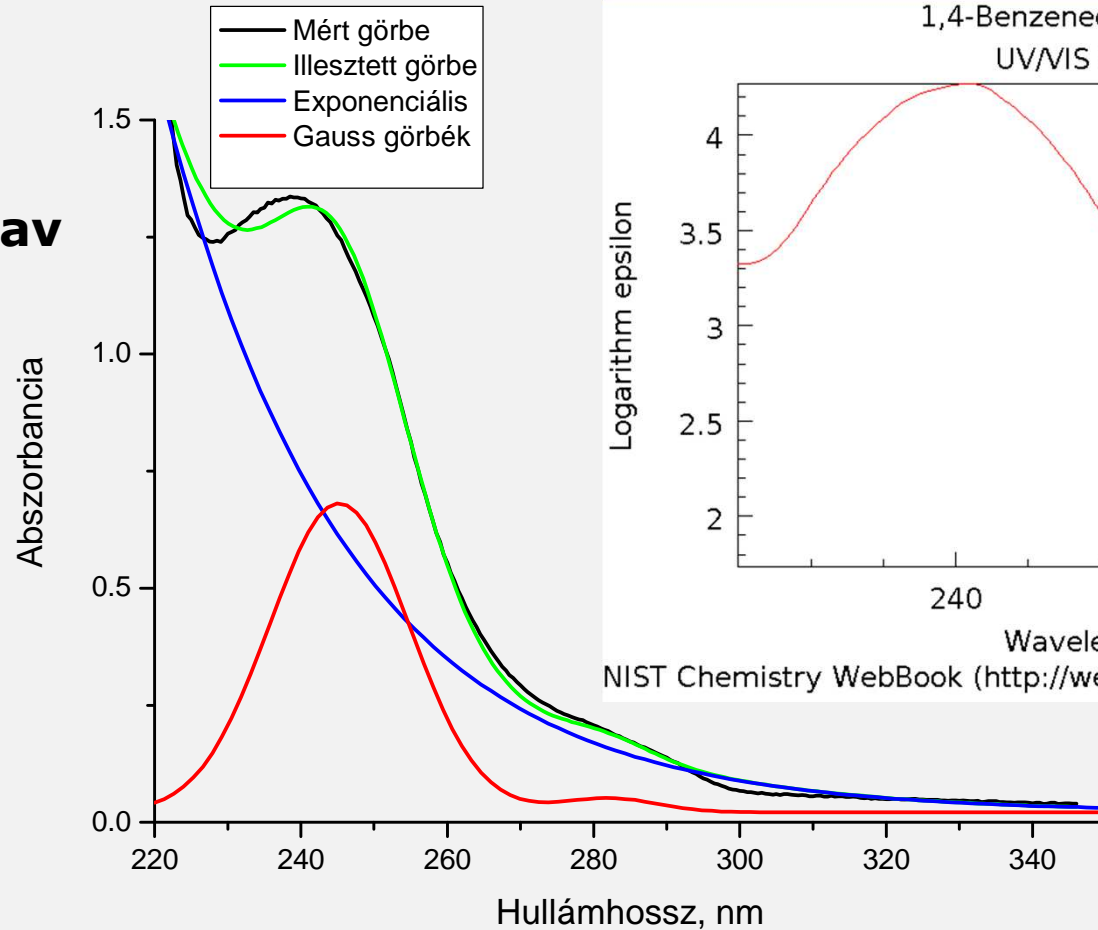


A projektek az Európai Unió támogatásával valósulnak meg.

PET

TÁMOP-4.2.2.A-11/1/KONV-2012-0015

Tereftálsav



SZENT ISTVÁN
EGYETEM



MAGYARORSZÁG MEGÚJUL



A projektek az Európai Unió támogatásával valósulnak meg.

A spektrum vizsgálatával jól követhető

- Az alapanyagok hatása
- A bontási hőmérséklet hatása
- Az oldószer hatása
- A bomlás egyes termékeinek összetétele



A projektek az Európai Unió támogatásával valósulnak meg.

Köszönöm a figyelmet!

**Várom kérdéseiket,
hozzászólásaikat!**

**További információ:
www.termolizis.szie.hu**



A projektek az Európai Unió támogatásával valósulnak meg.